PULMIC

ENERGY

10L 15L 3S

TECHNOLOGY Li-ion

REGISTERED DESIGN

© 2013 PULMIC, ENERGY 10L, y 15L/3S son marcas registradas de Sanz Hermanos .

INDICE

Despiece	**Pag. 04**
Introducción	**Pag. 06**
Características	**Pag. 07**
Puesta en marcha	**Pag. 08**
Mantenimiento	**Pag. 10**
Consideraciones de seguridad	**Pag. 15**
Declaración de conformidad	**Pag. 15**
Problemas y soluciones	**Pag. 16**
Garantías	**Pag. 17**

1 INTRODUCCION

Estimado cliente:
Agradecemos su confianza al adquirir uno de nuestros más modernos productos. Con el pulverizador PULMIC ENERGY dispone usted de un aparato de calidad y seguridad garantizadas. Este equipo está diseñado para mejorar la eficiencia del trabajo de pulverización y reducir su esfuerzo. Para el uso adecuado y seguro de esta mochila eléctrica, le recomendamos que lea atentamente este manual de instrucciones, atendiendo a todas las recomendaciones y advertencias de seguridad.

José Juan Sanz
Director de desarrollo

USO CONFORME A LO PREVISTO
Este pulverizador está indicado para la aplicación de productos fitosanitarios diluidos en agua según las especificaciones de los fabricantes de los mismos, utilice el aparato sólo como se describe a continuación, cualquier uso distinto no se considera conforme al previsto y puede entrañar riesgo de accidentes. El fabricante no se responsabiliza de los daños derivados por un uso no conforme al previsto.

2 CARACTERISTICAS

La mochila eléctrica PULMIC ENERGY es el sistema ideal para pulverizar sin esfuerzo y sin ruidos. Esta máquina ha sido diseñada para hacer de la aplicación de fitosanitarios una tarea cómoda y eficiente.

En el modelo 10L con solo pulsar la maneta, permite un trabajo preciso a presión y caudal constantes, con un consumo mínimo y un mantenimiento reducido. Para su comodidad, el equipo dispone de una bomba de funcionamiento silencioso. Este equipo incluye correas ergonómicas, asa para facilitar su transporte y fijador para la lanza integrado en el depósito. Esta provista de una batería de Ion-litio de poco peso y sistema de sustitución rápida, lo que le otorga ligereza en el manejo y autonomía ajustable a sus necesidades.

Con el modelo 15L/3S dispone usted de tres opciones de pulverización. Por medio del selector de potencia (pulsador 3S) usted puede elegir el modo de trabajo más adecuado a sus necesidades, gracias al circuito de control electrónico que gestiona el funcionamiento de la bomba y batería, todo integrado en una sola tecla.

Con la primera pulsación se obtiene una pulverización a baja presión (adecuada para tratamientos herbicidas).Con la segunda pulsación se obtiene una pulverización a presión intermedia (adecuada para tratamientos herbicidas e insecticidas según las necesidades del operador y la boquilla seleccionada). Con la tercera pulsación dispone de una pulverización a alta presión (recomendable para tratamientos insecticidas y cultivos de porte medio-alto).

Las principales características técnicas de PULMIC ENERGY son las siguientes:

CARACTERISTICAS	ENERGY 10L	ENERGY 15L/3S
Peso (en vacío)	3.54 Kgr.	3.67 Kgr.
Lanza	70 cm.	70 cm.
Capacidad nominal depósito	10 L	14 L
Caudal maximo	2.3 L/min.	1.8 L/min.
Presión maxima	4.5 bar.	
Tipo de bomba	Membrana/motor DC con escobillas	
Dimensiones del embalaje	36.5x22x56.5 cm. 23 unidades m^3	
Batería	Ion-litio 14.4 voltios 2.15 Ah	
Cargador	Entrada/Input: 100/240 volt.50/60Hz. 0.32 Amp.- Salida/Output:17volt. DC 0.5 Amp.	
Rango de temperatura de funcionamiento	De 1ºC a 50ºC	

3 PUESTA EN MARCHA

Antes de empezar a trabajar, debe terminar de cargar la batería (durante el almacenamiento puede haber perdido parte de su carga). Para ello, enchufe el cargador a la red eléctrica y conéctelo a la batería, la batería deberá estar desconectada del pulverizador. Obsérvese en el cargador que el indicador es de color verde en el momento que se enchufa a la red, y que pasa a rojo cuando se conecta a la batería (empieza la carga de las baterías). Cuando la batería esté cargada al completo el indicador cambiará de color rojo a verde. El rango de temperatura de funcionamiento del pulverizador es de 1º a 50ºC.

Siga los siguientes pasos para poner su mochila en funcionamiento:

- Conecte la lanza a la manguera de la mochila y, si es necesario, instale la campana de protección (accesorio opcional).

- Instale el accesorio porta-lanzas en su alojamiento del depósito (ver fig.1).

Figura 1

- Inserte el pack batería ref. 8703 en su alojamiento, para ello deberá abrir el registro situado en la parte posterior del pulverizador e insertarlo en la posición correcta hasta que la palanca de bloqueo/desbloqueo quede bloqueada (ver fig. 2).

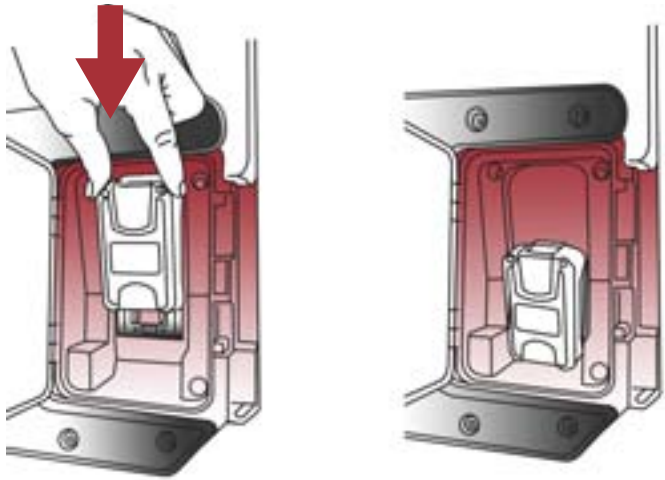

Figura 2

- Retire la tapa y, utilizando el filtro de carga, vierta el líquido en el depósito. Ponga la tapa y apriétela firmemente. Para algunos productos, es recomendable preparar antes la mezcla en un contenedor adecuado.

- Coloque la mochila en una superficie elevada (una mesa), asegúrese que los anclajes de las mismas al depósitos están firmemente sujetos y pase las correas sobre sus hombros, previamente deberá haber ajustado las misma a su tamaño adecuado.

- Para empezar a trabajar con el modelo 10L de una sola velocidad, pulse el interruptor con su mano izquierda y accione la maneta de la lanza para pulverizar. Para su comodidad, esta maneta puede bloquearse en la posición de funcionamiento.

- Para empezar a trabajar con el modelo 15L3S (3 velocidades) accione el pulsador 3S con su mano izquierda y se encenderá una luz de color verde, el pulverizador arrancará en velocidad 1 (baja presión) adecuada para tratamientos herbicidas, pulsando por segunda vez el indicador luminoso cambiará a luz color naranja, obtendremos velocidad 2 (presión media) adecuada para tratamientos herbicidas e insecticidas (según necesidades y boquilla utilizada), pulsando por tercera vez el indicador cambiará a luz color rojo, obtendremos velocidad 3 (presión alta) adecuada para tratamientos insecticidas. Una vez seleccionada la velocidad deseada, accione la maneta de la lanza para pulverizar. Para su comodidad al igual que en el modelo 10L , esta maneta puede bloquearse en su posición de funcionamiento.
Pulsando por cuarta vez el indicador luminoso se apagará y el pulverizador se detendrá, quedando este en estado de espera para ser usado de nuevo cuando se precise.

NO OLVIDE DESCONECTAR EL EQUIPO AL FINALIZAR EL TRABAJO.

AL SOLTAR LA MANETA LA BOMBA SE DETIENE AUTOMÁTICAMENTE

DEPÓSITO Y CONDUCCIONES.
Limpiar el aparato y sus conducciones después de cada uso, con agua limpia. Vacíe completamente el depósito. Nunca deje el pulverizador almacenado con productos fitosanitrios en el depósito, conducciones o bomba.

FILTROS.
Este equipo dispone de los siguientes filtros:
- Filtro de llenado del depósito ref. 8699.
- Filtro de salida del depósito ref. 8701. Está ubicado en el fondo del depósito y se puede desmontar para su limpieza. Después de su limpieza, se vuelve a montar en su alojamiento de la misma forma y posición original.
- Filtro de la lanza ref. 1453, situado en el interior de la empuñadura. Se desmonta fácilmente mediante la tuerca ref.2805.
- Filtro de la boquilla de pulverización de herbicidas, junto a la boquilla de pulverización ref. 1443.
- El correcto mantenimiento de los filtros es la mejor garantía para un buen funcionamiento de su mochila. Limpie estos filtros de forma periódica (cada jornada de trabajo) y sustitúyalos si presentan algún desperfecto.

NO UTILICE DISOLVENTES, ÁCIDOS O PRODUCTOS ABRASIVOS. NO SUMERJA EL APARATO EN AGUA NI UTILICE AGUA A PRESIÓN. PARA LA LIMPIEZA EXTERIOR EMPLEE ÚNICAMENTE UN PAÑO HÚMEDO CON JABÓN NUETRO.

BOQUILLAS.
La mochila eléctrica se suministra con boquillas de calidad. Las prestaciones de este equipo pueden verse disminuidas si se emplea una boquilla con desgaste excesivo o si se utiliza una boquilla no recomendada. Sustituya la boquilla cuando presente síntomas de deterioro.

Energy 10L (datos a 20ºC de temperatura) - Posición interruptor encendido

Boquilla	Presión Bar.	Caudal Ltrs./min.	Litros por carga bateria	Autonomia Total (min.)	Dosis L/Ha. 1m/s Alt.40cm
Cono 4 salidas	2.7**	1.2**	112**	140*	239**
Anti-deriva azul	2.6**	1.1**	107**	145*	175**

* Autonomía total calculada con 2 min. marcha y 1 min. parado
** Dato tomado con la batería a 14v.

Energy 15L/3S (datos a 20ºC de temperatura) - Boquilla abanico azul 11003

Velocidad seleccionada	Presión Bar.	Caudal Ltrs./min.	Litros por carga bateria	Autonomia Total (min.)	Dosis L/Ha. 1m/s Alt.40cm
1 luz verde	1.1	0.78	172	330*	114
2 luz naranja	1.6	0.9	169	280*	131
3 luz roja	2.4	1.1	162	220*	160

Energy 15L/3S (datos a 20ºC de temperatura) - Boquilla abanico amarilla 11002

Velocidad seleccionada	Presión Bar.	Caudal Ltrs./min.	Litros por carga bateria	Autonomia Total (min.)	Dosis L/Ha. 1m/s Alt.40cm
1 luz verde	1.8	0.6	109	270*	88
2 luz naranja	2.8	0.75	100	200*	109

* Autonomía total calculada con 2 min. marcha y 1 min. parado

Energy 15L/3S (datos a 20ºC de temperatura) - Boquilla regulable negra

Velocidad seleccionada	Presión Bar.	Caudal Ltrs./min.	Litros por carga bateria	Autonomia Total (min.)	Dosis L/Ha. 1m/s Alt.40cm
1 luz verde	1.2	0.76	148	290*	158
2 luz naranja	2	0.95	146	230*	198
3 luz roja	3	1	121	180*	208

* Autonomía total calculada con 2 min. marcha y 1 min. parado

INDICADOR LUMINOSO DE BATERÍA BAJA.

En el modelo 10L de una sola velocidad dispone de un indicador luminoso en el lateral del pulverizador, al conectar el interruptor ref. 8707 si la luz es de color verde indica que el estado de la carga es el adecuado para su funcionamiento, cuando el indicador cambia a color rojo significa que la batería esta descargada y que en breves minutos se detendrá y dejará de funcionar el pulverizador precisando ser recargada o sustituida para seguir funcionando.

Indicador luminoso

En el modelo 15L3S, el indicador del estado de carga se encuentra en el pulsador 3S integrado en una sola luz junto al indicador de velocidad.

Mientras la luz esta encendida fijamente con el color correspondiente a la velocidad seleccionada, nos indica además que el estado de la carga de la batería es el adecuado, cuando independientemente de la velocidad seleccionada y el color, se activa la luz roja intermitente significa que la batería está descargada y en breves minutos el pulverizador dejará de funcionar, precisando ser recargada o sustituida la batería para seguir funcionando.

RECARGA Y MANTENIMIENTO DE LA BATERIA.

La batería es un elemento muy sensible sometido a desgaste, para alargar su vida útil es importante que lea atentamente las recomendaciones de recarga y mantenimiento.

Para recargar las baterías, extraiga la batería de su alojamiento accionado la palanca de desbloqueo y desplazando hacia arriba la batería ref. 8703 (ver fig. 3), seguidamente conecte el cargador ref.8704 a la red por su conexión de 100/240vAC. Una vez se encienda la luz verde del cargador, deberá conectar la clavija 17v. DC a la toma de la batería ref.8703 situada en el lateral trasero, posteriormente cambiará de luz verde a roja, lo que indicará que el proceso de recarga ha comenzado.

El tiempo aproximado para la recarga es de 4 a 5 horas (dependiendo del nivel de descarga de la batería). Una vez finalizada la recarga, retire el conector del alojamiento de la batería y posteriormente retire el cargador ref. 8704 de la red eléctrica.

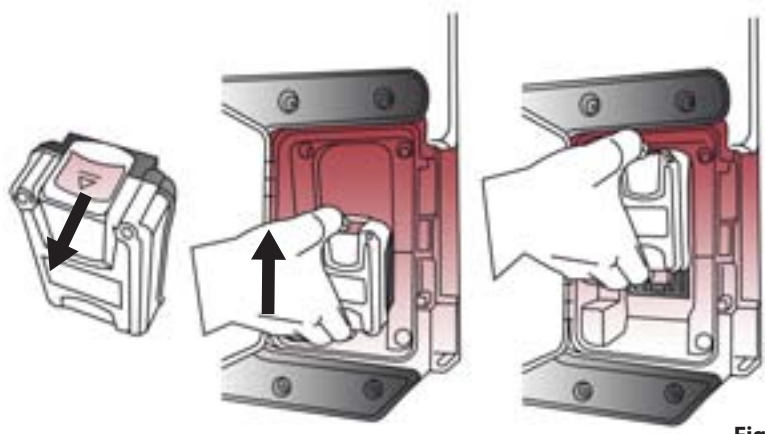

Figura 3

SE RECOMIENDA RECARGAR LA BATERÍA DESPUÉS DE CADA JORNADA DE TRABAJO

Nunca recargar la batería a temperaturas extremas, el rango de temperaturas de carga es de 0º a 40 Cº. Es recomendable antes de iniciar la recarga esperar un tiempo hasta que la batería se enfríe.

Es normal que el cargador se caliente ligeramente durante el proceso de carga (luz roja).

En caso de largos periodos de inactividad, es recomendable extraer la batería del pulverizador y almacenarla a media carga en un lugar seco y a temperatura estable (rango ideal de 5º a 15ºC), también es recomendable vigilar el estado de carga al menos una vez cada seis meses y si procede realizar la recarga oportuna en función del uso futuro.

En caso de sustitución de la batería, solicite un recambio original e insértela en su alojamiento según las instrucciones.

Utilice únicamente el cargador suministrado con este equipo, conectado exclusivamente a enchufes estándar de corriente alterna (100/240 voltios, 50-60 Hz).

En el cargador, el indicador luminoso tiene el siguiente significado:

ESTADO	AL CONECTAR A LA RED	AL CONECTAR A LA BATERIA DESCARGADA	CARGA COMPLETA
INDICADOR LUMINOSO	LUZ VERDE	LUZ ROJA	LUZ VERDE

EXPLOSIVO
EXPLOSIVE
EXPLOSIF

ENCHUFE EL CARGADOR SOLAMENTE EN INTERIORES, EN LUGAR SECO Y FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. NO USE EL CARGADOR EN AMBIENTES EXPLOSIVOS. NO DEJE LA MOCHILA A LA INTEMPERIE O ESTANCIAS CON RIESGO DE TEMPERATURAS BAJO CERO

NO ABRA LA BATERIA NI ACERQUE A FUENTES DE CALOR. DEPOSITE LAS BATERIAS INSERVIBLES EN UN PUNTO DE RECOGIDA AUTORIZADO

Li-ion

MOTOR Y BOMBA

El motor y la bomba, así como el interruptor de presión, son elementos sensibles sometidos a desgaste, están integrados en un solo módulo y necesitan mantenimiento preventivo para alargar su vida útil.

Para conservar el cabezal de la bomba en buen estado de funcionamiento, después de cada aplicación, haga funcionar la mochila con agua limpia en circuito abierto durante algunos minutos.

Nunca deje la bomba con productos fitosanitarios en su interior más de 8 horas, estos productos pueden precipitar o aglutinarse provocando obstrucciones y un mal funcionamiento de la misma. Además si estos productos contienen concentraciones considerables de disolventes orgánicos o solventes, dañaran los elementos internos de la misma.

No use ningún tipo de ácido corrosivo, en caso de hacerlo por accidente, inmediatamente limpie el depósito y el circuito con agua pura haciéndola circular en circuito abierto durante algún tiempo.

Para conservar el motor, no sumerja el pulverizador en ningún tipo de líquido y protéjalo de la humedad en la medida de lo posible. Este motor es un motor con escobillas de corriente continua, su desgaste y vida útil dependerá exclusivamente de lo anteriormente mencionado, de la temperatura ambiente y la presión media de trabajo.

5 CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

- En la preparación y aplicación de productos fitosanitarios utilice siempre el equipo de protección adecuado.
- Trabaje siempre en perfecto equilibrio sobre sus pies.
- No coma, beba o fume mientras manipula estos productos y evite que entren en contacto directo con la piel.
- Restrinja el uso de esta máquina a personal cualificado.
- Lea detenidamente las instrucciones del etiquetado de los productos empleados.
- Para la preparación de las mezclas, utilice recipientes adecuados.
- Una vez finalizada la aplicación, limpie la mochila y sus conducciones con agua pura.
- Lávese manos y cara y cámbiese de ropa.
- Respete las buenas prácticas agrícolas, evitando tratar con viento o en horas de temperatura elevada.
- Mantenga a los niños, espectadores, animales, etc. a una distancia prudencial.
- En caso de intoxicación, no deje sola a la persona afectada. Lave con agua abundante las zonas afectadas y retire la ropa contaminada. Acuda inmediatamente al médico con la etiqueta del producto.

PARA LA ELIMINACIÓN DE LOS ENVASES VACIOS Y PRODUCTOS FUERA DE USO, RESPETE LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y LA LEGISLACIÓN VIGENTE. EVITE LA CONTAMINACIÓN DEL TERRENO Y DE LOS CURSOS DE AGUA.

6 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

En cumplimiento con lo dispuesto en la Directiva Máquinas (89/392/CEE, 91/368/CEE) y en la Ley 21/1992 de Industria, el fabricante declara que este equipo ha sido diseñado y probado de forma que cumple con las normas de Salud e Higiene que le son exigibles.
Todos los materiales y componentes han superado las correspondientes pruebas de calidad para ser montados y puestos en servicio con seguridad.

CE

En Valencia, Enero de 2013.

7 PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no funciona y se activa una señal luminosa roja 10L - roja intermitente 15L3S	Batería descargada	Recargar la batería
El motor no funciona y se activa una señal luminosa amarilla (solo 15L3S)	Motor bomba en cortocircuito	Sustituir bomba ref. 8739
	Cortocircuito en el cable de salida a motor	Revisar el cableado
No hay presión de salida	Deposito vacío	Llenar depósito
	Filtro deposito ref. 8701 sucio	Limpiar el filtro
	Cabezal de la bomba ref. 8752 sucio	Limpiar cabezal
	Aire en el circuito hidráulico	Quitar la boquilla y sacar el aire
El motor no para al soltar la maneta	Deposito vacío	Llenar el deposito
	Interruptor de presión mal regulado	Ajustar la sensibilidad del mismo
	Cabezal bomba ref. 8752 sucio	Limpiar cabezal
	Interruptor de presión averiado	Sustituir cabezal bomba
	Filtro del deposito ref. 8701 sucio	Limpiar filtro
El motor funciona de una forma intermitente con la maneta abierta	Se ha montado una boquilla inadecuada con caudal nominal muy bajo	Utilizar solo la boquilla recomendadas
	Filtros de salida ref. 1453, 1443 sucios	Limpiar filtros
La batería tiene poca autonomía	Mal contacto conexiones.	Revisar conexión cargador y circuito eléctrico.
	Batería ref. 8703 fuera de uso	Sustituir batería.
	Cargador ref. 8704 estropeado	Cambiar cargador
Pulverización irregular	Boquilla sucia	Desmontar y limpiar boquilla
	Boquilla fuera de uso	Sustituir la boquilla
La batería se descarga sola. (10L)	Se ha quedado el interruptor general conectado y la maneta cerrada.	Liberar la maneta y apagar el interruptor.

8 GARANTIAS

Este Pulverizador dispone de 2 años de garantía desde la fecha de la compra. Ha sido fabricado cuidadosamente y probado antes de su entrega. Guarde la factura o el comprobante de caja como justificante de compra.

La garantía solo cubre los defectos de fabricación o del material, pero no cubre los daños de transporte, piezas sujetas a desgaste y los daños sufridos durante el uso por las piezas frágiles como por ejemplo batería, válvulas, membranas, motor, boquillas, juntas, etc.

Este producto ha sido diseñado para su uso en aplicación de productos fitosanitarios diluidos en agua a los porcentajes recomendados por los fabricantes de los mismos.

En caso de manipulación indebida e incorrecta, uso de la fuerza, uso no conforme al previsto y de abrir o manipular de forma indebida el pulverizador por personas no autorizadas, la garantía pierde su validez. Esta garantía no reduce en forma alguna sus derechos legales.

Por el mero hecho de hacer uso de la garantía no implica la prolongación de su periodo de validez. Ello rige también para piezas sustituidas o reparadas. Los posibles daños y defectos detectados al comprar el producto, se han de notificar de inmediato o como muy tarde dos días después de la fecha de compra. Finalizado el periodo de garantía, las reparaciones se han de abonar.

GRUPOSANZ

Crta. Valencia-Ademuz km 23,7
Apartado de Correos 361- 46160 -Lliria
Tel: 96 279 1441 - Fax: 96 279 14 43

VALENCIA - SPAIN

www.sanzhermanos.com
sanz@sanzhermanos.com